ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОСХЕМЫ BH3810FS В МУЗЫКАЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ AIWA

Алексей Толоконцев

-В статье рассматриваются некоторые вопросы диагностики и ремонта музыкальных центров фирмы AIWA (модели NSX-S50, NSX-S52, CX-NAV65V), связанные с выходом из строя микросхемы BH3810FS.

В современных музыкальных центрах фирмы AIWA, таких как NSX-S50, NSX-S52, CX-NAV65V, используется микросхема BH3810FS фирмы ROHM. Практика ремонта показала, что случаи выхода из строя этой микросхемы нередки и заслуживают отражения на страницах журнала.

Микросхема BH3810FS разработана для систем KARAOKE и представляет собой подавитель вокала с рядом дополнительных функций. Она содержит переключатель режимов работы, селектор входных сигналов на 5 положений, регулятор усиления и другие устройства, управляемые по последовательному интерфейсу. Для управления различными узлами музыкального центра предусмотрен 8-разрядный порт с открытым коллектором и 2-разрядный порт с тремя состояниями.

Структурная схема микросхемы BH3810FS приведена на рис. 1. Назначения выводов приведено в таблице 1 для указанных выше моделей музыкальных центров.

Для управления всеми режимами работы микросхемы на ее вход данных (вывод 13) подается 24-разрядное слово с уровнем лог. "1" 2.5 В, оканчивающееся импульсом стробирования с уровнем 5 В. Сигнал синхронизации, подающийся на вывод 14, заканчивается до появления строб-импульса.

Неисправности, связанные с выходом из строя микросхемы BH3810FS, можно разделить на два класса: одни порождают нарушения в управлении комплексом, другие — в звуковом тракте.

Так, например, в первом случае при загрузке CD проигрывателя может не вращаться диск из-за отсутствия команды на 23 выводе микросхемы. Во втором случае может отсутствовать звук во всех

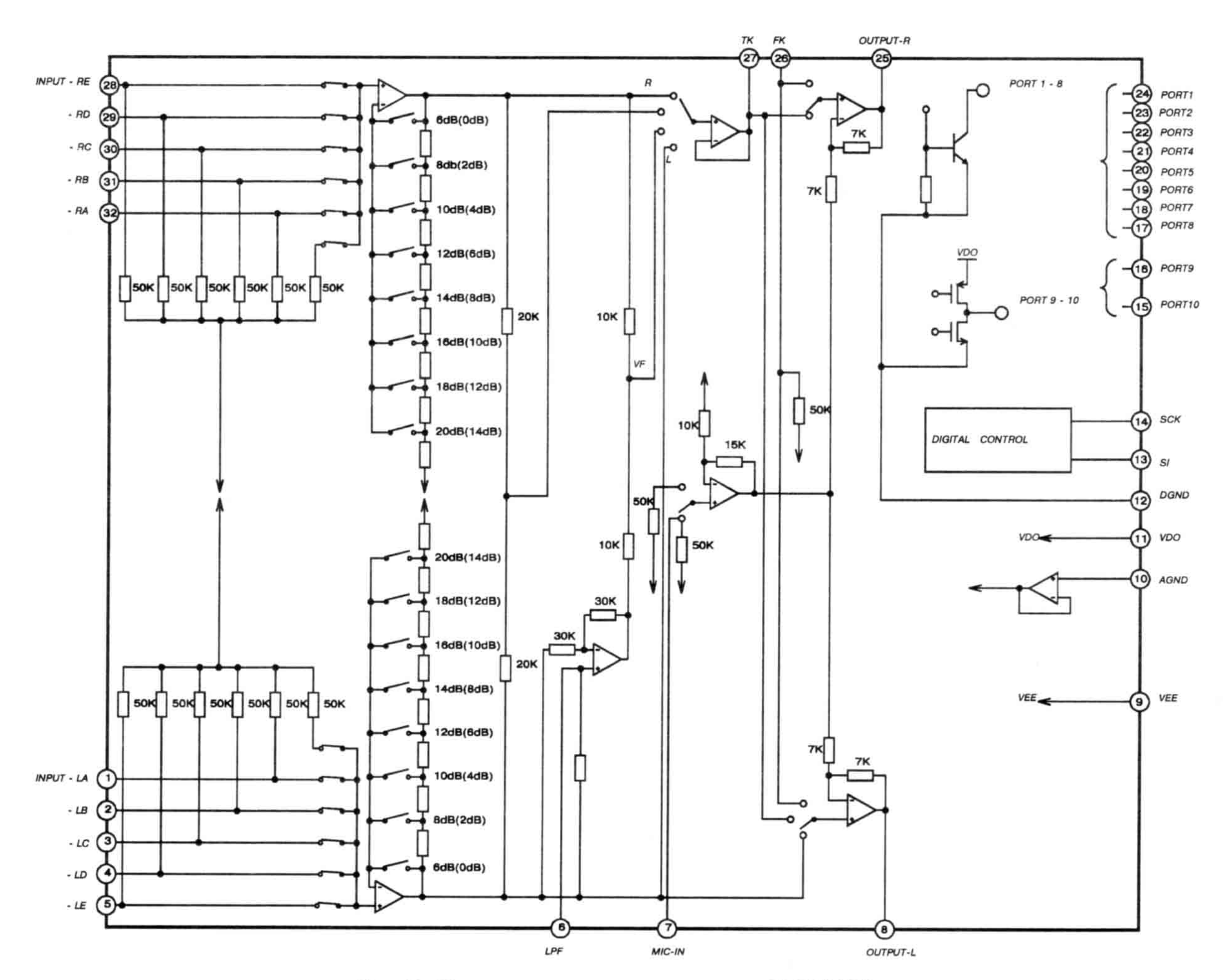


Рис.1. Структурная схема микросхемы BH3810FS

Таблица 1. Назначение выводов микросхемы BH3810FS

ВЫВОД	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ
1, 32	MD	Вход звука с минидиска (внешний)
2, 31	TUNER	Вход звука с тюнера
3, 30	TAPE	Вход звука с кассеты
4, 29	CD	Вход звука с компакт-диска
5, 28	AUX	Вход звука с внешнего источника
6	LPF	
7	MIC	Вход звука с микрофона
8, 25	OUT	Выход звука
9	VEE	Питание -4 В
10	A-GND	Аналоговая земля
11	VDD	Питание +5 В
12	D-GND	Цифровая земля
13	DATA	Вход данных
14	CLK	Вход синхронизации
15	PB	Режим воспроизведения
16	REC	Режим записи
17	BEE2	
18	BEE1	
19	DOLBY	Режим шумоподавления
20	BIAS	Включение подмагничивания
21	SUR	Расширение стереобазы
22	TU ON	Включение тюнера
23	CD ON	Включение привода CD
24	MD REC MUTE	Блокировка выхода

режимах работы музыкального центра при нормальном функционировании всех его узлов.

Итак, можно сформулировать следующие рекомендации по диагностике неисправности микросхемы BH3810FS в случае возникновения проблем с управлением или звуком в аудиоцентрах:

1. Проверьте режим питания микросхемы (+5 В на выводе 11 и -4 В на выводе 9).

2. Убедитесь в появлении трехуровневого сигнала управления на выводе 13 и сигнала синхронизации на выводе 14 при переключении режимов работы.

3. В случае проблем с управлением каким-либо из узлов музыкального центра проверьте появление команды на соответствующем выходе порта P1-P10 при включении данного узла.

4. В случае проблем со звуком проверьте наличие звуковых сигналов на соответствующих входах микросхемы и ее выходе.

Сопоставив полученные данные, можно с высокой степенью достоверности сделать вывод о функционировании этой микросхемы. ■